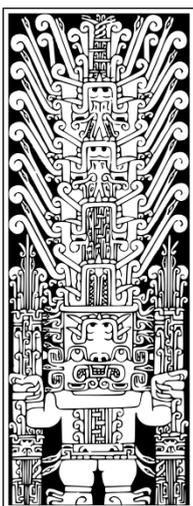


UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “HIPÓLITO UNANUE”

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS



**“ROL DE LA LACTANCIA MATERNA EN LA RELACIÓN DE INTERVALOS
CORTOS ENTRE EMBARAZOS Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA: UN ESTUDIO DE
COHORTES RETROSPECTIVA. ICA-PERÚ.”**

*"ROLE OF BREASTFEEDING IN THE RELATIONSHIP OF SHORT INTERPREGNANCY INTERVALS AND CHRONIC
MALNUTRITION: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY. ICA-PERU. "*

TESIS

PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

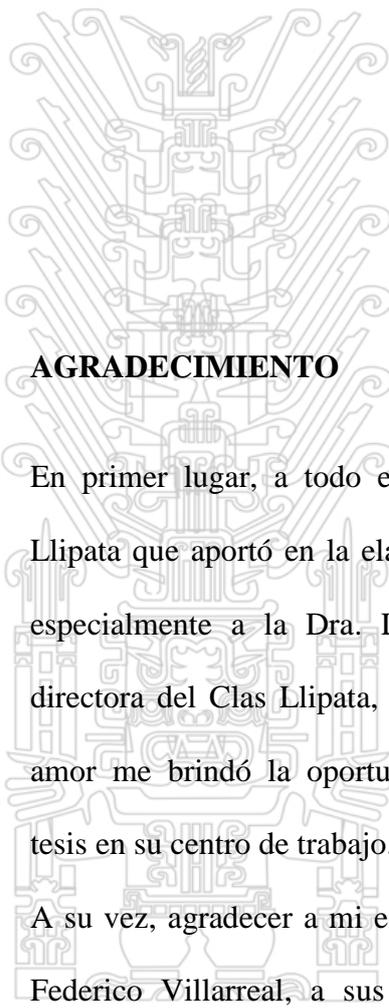
MUCCHING TOSCANO, FERNANDO SERGIO

ASESOR:

DR. PIÑA PÉREZ, ALINDOR

LIMA-PERÚ

2018

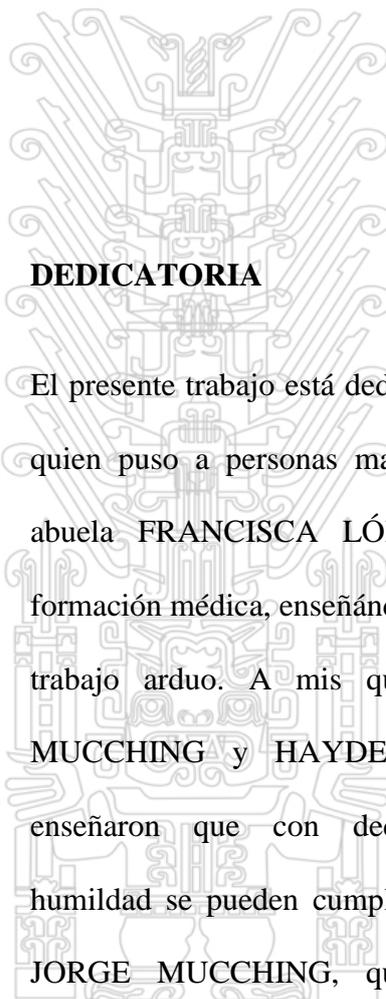


AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a todo el personal de salud del Clas Llipata que aportó en la elaboración de la presente tesis, especialmente a la Dra. Liz Pamela Gutierrez Flores, directora del Clas Llipata, quien con mucha humildad y amor me brindó la oportunidad de realizar la presente tesis en su centro de trabajo.

A su vez, agradecer a mi estimada Universidad Nacional Federico Villarreal, a sus docentes y compañeros por aportar en mi formación personal y académica.

A mi querida SOCEMVI por enseñarme que se puede investigar siendo alumno y por dejarme descubrir en ella un motivo más para ser médico.

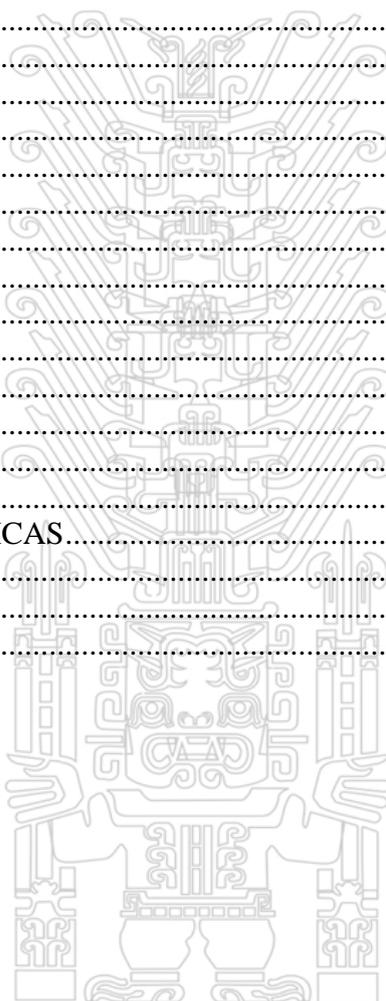


DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado, en primer lugar, a Dios quien puso a personas maravillosas en mi vida. A mi abuela FRANCISCA LÓPEZ, principal pilar en mi formación médica, enseñándome el valor de la familia y el trabajo arduo. A mis queridos padres FERNANDO MUCCHING y HAYDEE TOSCANO, quienes me enseñaron que con dedicación, responsabilidad y humildad se pueden cumplir los sueños. A mi hermano JORGE MUCCHING, quien en momentos difíciles siempre supo darme palabras de aliento. A PAMELA GUTIERREZ por ser mi guía y ejemplo de perseverancia. Por último, a mis tías ROSA TOSCANO y MARILÚ TOSCANO por tanto cariño y apoyo brindado.

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT.....	ii
INTRODUCCIÓN	1
MÉTODOS	5
Diseño y Población	5
Muestra	5
Definición de variables	6
<i>Variable dependiente</i>	6
<i>Variables independientes</i>	6
<i>Variables confusoras</i>	6
Instrumentos.....	7
Procedimientos.....	8
Análisis de datos	9
Aspectos éticos.....	9
RESULTADOS.....	10
Análisis univariado	10
Análisis bivariado	14
Análisis multivariado.....	17
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES	23
RECOMENDACIONES.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
ANEXO 1.....	30
ANEXO 2.....	31
ANEXO 3.....	32



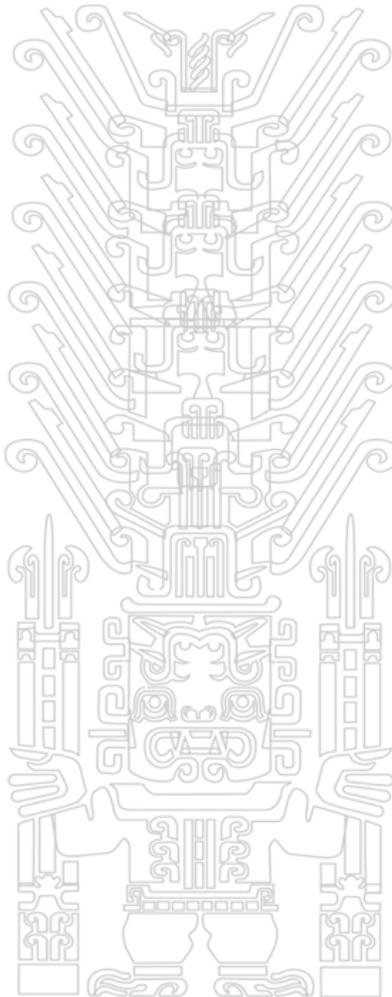
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de las madres con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018).....	11
Tabla 2. Características generales y perinatales de los niños nacidos con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018).....	11
Tabla 3. Características de la lactancia y superposición de lactancia/embarazo en niños nacidos con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018).....	13
Tabla 4. Antecedentes patológicos a los 6 y 12 meses de niños nacidos con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018).....	13
Tabla 5. Factores asociados a desnutrición crónica a los 6 en niños con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018). Análisis bivariado.....	15
Tabla 6. Factores asociados a desnutrición crónica a 12 meses en niños con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018). Análisis bivariado.....	16
Tabla 7. Factores asociados a desnutrición crónica a los 6 y 12 meses en niños con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018). Análisis multivariado.....	17



ÌNDICE DE GRÀFICOS

Figura 1. Evaluación a los 6 y 12 meses de talla para la edad en niños menores de 5 años con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018)..... 14



RESUMEN

Objetivos: Determinar si la lactancia materna exclusiva y la superposición de lactancia/embarazo son factores de riesgo independientes que predisponen a que niños con intervalos cortos entre embarazos tengan desnutrición crónica a los 6 y 12 meses de edad.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio de cohortes retrospectiva, para lo cual se incluyeron a niños menores de 5 años y mayores de un año con intervalo entre nacimientos menor de 24 meses, atendidos en el Clas Llipata ubicado en la provincia de Palpa, Ica-Perú. Se estimó un mínimo de 90 sujetos a incluir en el estudio para obtener una muestra representativa. Se realizó un análisis bivariado y multivariado, utilizando regresión de poisson. Se consideró como significativo un $p < 0,05$. **Resultados:** Fueron incluidos un total de 107 niños con intervalos cortos entre embarazos. El intervalo entre embarazos promedio fue de $12,7 \pm 6$ meses. La incidencia de desnutrición crónica fue de 57% y 22% a los 6 y 12 meses, respectivamente. En el análisis multivariado se encontró que la ausencia de lactancia materna exclusiva se asoció a desnutrición crónica a los 12 meses de edad (RRa: 1,28, IC95%: 1,07-1,53 y $p=0,006$). Además, la superposición de lactancia/embarazo se comportó como factor protector para desnutrición crónica a los 6 meses (RRa: 0,75, IC95%:0,61-0,92 y $p < 0,008$). **Conclusión:** La ausencia de lactancia materna exclusiva se asoció a la aparición de desnutrición crónica a los 12 meses en niños con intervalos cortos entre embarazos en 4 establecimientos de salud de Ica.

Palabras clave: Desnutrición crónica, intervalo entre embarazos, lactancia materna exclusiva.

ABSTRACT

Objectives: To determine if exclusive breastfeeding and overlap of breastfeeding and pregnancy are independent risk factors that predisposes children with short interpregnancy intervals to be chronically malnourished at 6 and 12 months of age. **Materials and Methods:** A retrospective cohort study was carried out, for which children less than 5 years of age and over one year were included, with an interpregnancy interval of less than 24 months, assisted in the Llipata Clas located in the province of Palpa, Ica-Peru. A minimum of 90 subjects was estimated to be included in the study to obtain a representative sample. A bivariate and multivariate analysis was performed, using poisson regression. A $p < 0.05$ was considered significant. **Results:** A total of 107 children were included with short interpregnancy intervals. The mean of interpregnancy interval was 12.7 ± 6 months. The incidence of chronic malnutrition was 57% and 22% at 6 and 12 months, respectively. In the multivariate analysis it was found that the absence of exclusive breastfeeding was associated with chronic malnutrition at 12 months of age (RRa: 1.28, 95% CI: 1.07-1.53 and $p = 0.006$). In addition, overlap of lactation / pregnancy behaved as a protective factor for chronic malnutrition at 6 months (RRa: 0.75, 95% CI: 0.61-0.92 and $p < 0.008$). **Conclusion:** The absence of exclusive breastfeeding was associated with the appearance of chronic malnutrition at 12 months of children with short intervals between pregnancies in 4 Ica health facilities.

Keywords: Chronic malnutrition, interpregnancy interval, exclusive breastfeeding.

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional del infante depende de manera directa de las condiciones biológicas del desarrollo intrauterino y la etapa post natal (Shrimpton et al., 2001). La deficiencia nutricional durante estas etapas críticas del desarrollo infantil puede dar origen a graves alteraciones en el sistema nervioso central, inmunitario, entre otros, repercutiendo notablemente en su desarrollo posterior (Parra-Gamez, Reyes, Escobar, 2003). Según los estudios de Méndez et al. (1999), Grantham-McGregor et al. (2007) y Walker et al (2007), niños con un mal estado nutricional se ven expuestos a retraso cognitivo, escolaridad reducida y rendimiento escolar deficiente, además de menor productividad económica durante la adultez.

En Perú, la desnutrición infantil sigue siendo un problema de salud pública. Durante el año 2016 afectó al 13,1% de niños y niñas menores de cinco años de edad, especialmente en poblaciones vulnerables con bajo nivel socioeconómico y altas tasas de fecundidad producto del pobre nivel educativo y al limitado alcance de los servicios de salud (INEI, 2017). Con la intención de mejorar el estado nutricional de la población, en Perú y América Latina se han empleado desde el siglo pasado una variedad de programas de alimentación y seguridad alimentaria. (Galván y Amigo, 2007) A pesar de ello y tras muchos esfuerzos, el impacto producido por de dichos programas institucionales sobre las cifras de desnutrición infantil no llega a ser suficiente, lo cual obliga al gobierno peruano a prestar mayor atención a estrategias cuyo real potencial ha sido ignorado por muchos años; tal como es el control de los intervalos entre embarazos.

La Organización Mundial de la Salud recomienda un intervalo mínimo entre nacimientos de 24 meses para reducir los riesgos maternos y fetales. (Tilley, Shaaban y Wilson, 2009) La evidencia muestra que cuando las mujeres optaron voluntariamente por métodos de planificación familiar para alargar estos intervalos, obtuvieron un impacto positivo en la nutrición materna e infantil. Se ha observado que la desnutrición crónica disminuye entre 10 a 50% si se prolongan los intervalos entre nacimientos a más de 36 meses. (Dewey y Cohen, 2007)

Tras dichas evidencias, se han planteado algunos mecanismos que podrían explicar una relación causal entre los intervalos cortos entre embarazos y la desnutrición crónica. Es así que se postulan mecanismos en etapas pre y post natales. Dentro del primero, toma gran relevancia la teoría del “agotamiento materno” donde la madre experimenta un cambio negativo en su estado nutricional, provocado por el breve tiempo de recuperación tras un embarazo reciente. Cuando los intervalos son cortos, las reservas nutricionales de la madre se van agotando, lo cual podría aumentar el riesgo de retraso del crecimiento intrauterino y afectar negativamente los almacenes de nutrientes de los infantes al nacer (King, 2003).

Un punto que la teoría del agotamiento materno no considera es el impacto nutricional del breve espaciamiento intergenésico sobre la lactancia materna. El deficiente estado nutricional materno puede alterar tanto la cantidad como la composición de la leche materna. Dewey (2004) demuestra la deficiencia de micronutrientes como el yodo, selenio y la mayoría de vitaminas producto del agotamiento materno, lo cual puede alterar de forma significativa el estado nutricional del niño. La capacidad del niño para repletar las reservas de nutrientes dependería,

entonces, de la duración y la exclusividad de la lactancia materna. Sin embargo, se ha observado que los espaciamientos intergenésicos cortos alteran los patrones de amamantamiento, llegando asociarse fuertemente en algunas oportunidades con que el niño nunca sea amamantado, agravando su estado nutricional (Boerma y Bicego, 1992).

En países de bajos ingresos como el nuestro, los intervalos cortos entre nacimientos aumentan la probabilidad de una superposición entre el embarazo y la lactancia, observándose deficiencias durante el embarazo y la lactancia subsecuente. (Naik y Smith, 2015) Se han encontrado variaciones en el contenido total de sólidos, grasa, lactosa y ceniza en mujeres embarazadas en periodo de lactancia, siendo la leche más acuosa y con menor contenido de nutrientes. (Ismail, Abd-Ellah, Abd El-Khair y Tamman, 2009) Un estudio peruano realizado por Marquis, et al. (2002) concluyó que los lactantes cuyas madres amamantaron a sus hijos mayores durante el tercer trimestre ganaron 125 gramos menos que los lactantes cuyas madres no lo hicieron. Son pocos los estudios que determinan el efecto acumulativo de la superposición lactancia-embarazo en el crecimiento infantil.

Los efectos post natales no sólo se basan en el impacto sobre la nutrición materna durante el embarazo, sino en aspectos conductuales tales como la competencia entre hermanos, falta de atención por parte de la madre y sobrecarga de trabajo materno. Incluso la percepción de sentirse desnutrida por parte de la madre puede modificar los patrones de alimentación de su niño, optando por alimentación suplementaria precoz y acortando el tiempo de lactancia exclusiva (Boerma y Bicego, 1992).

Un mecanismo adicional que se ha propuesto es el mayor riesgo de enfermedades infecciosas como cuadros diarreicos (Bøhler y Bergström, 1995). El aumento de las enfermedades infecciosas puede ser resultado de múltiples factores; entre ellos se menciona a la lactancia subóptima, la transmisión de enfermedades por parte del hermano mayor, hacinamiento, y la falta de atención adecuada (Boerma y Bicego, 1992).

Entender la relación entre los intervalos entre embarazos y el estado nutricional infantil no es en absoluto simple, esto debido al conjunto de factores que pueden estar involucrados. Los autores coinciden en el importante papel que cumple la lactancia materna en dicha relación; sin embargo, aún son necesarios estudios que evalúen la asociación directa sobre el estado nutricional infantil, tomando en consideración el tiempo de lactancia materna exclusiva y la superposición de embarazo-lactancia.

Por lo expuesto anteriormente, se decidió realizar el siguiente estudio el cual tuvo como objetivos: i) Determinar si la lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo independiente que predispone a que niños con intervalos cortos entre embarazos tengan desnutrición crónica a los 6 y 12 meses de edad ii) Determinar si la superposición de lactancia/embarazo influye en el estado nutricional de niños con intervalos cortos entre embarazos iii) Identificar las principales causas por las que madres de niños con intervalos cortos entre embarazos dejan de darles lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses iv) Calcular la incidencia de desnutrición crónica de niños nacidos con intervalos cortos entre embarazos a los 6 y 12 meses de edad.

MÉTODOS

Diseño y Población

Se realizó un estudio de cohortes retrospectiva, para lo cual se incluyeron a todos los niños menores de 5 años y mayores de un año con intervalo entre nacimientos menor de 24 meses, atendidos en el Clas Llipata.

El Clas Llipata comprende al centro de salud Llipata, Saramarca, San Ignacio y Pueblo Nuevo, ubicados al sur de la provincia de Palpa, en la región Ica. Los cuatro centros de salud atienden a aproximadamente 219 niños menores de 5 años durante el año. Dichos niños presentan mediciones antropométricas y controles médicos de rutina desde los primeros meses de vida.

Se excluyeron a aquellos niños que no contaban con datos antropométricos a los 6 meses y 12 meses en sus respectivas historias clínicas, niños con trastornos genéticos y discapacidad física. También se decidió excluir a aquellos niños que presentaban complicaciones perinatales con el fin de homogeneizar los grupos de estudio, considerando la reconocida asociación de los intervalos cortos entre embarazos y los resultados perinatales adversos. (Conde-Agudelo, Rosas-Bermúdez y Kafury-Goeta, 2006)

Muestra

La selección de la muestra se realizó entre las madres que aceptaron participar en el estudio. Se calculó el tamaño muestral mediante el programa Epidat 3.1. Se consideró el riesgo expuestos de 25,2%, riesgo en no expuestos de 13%, (INEI, 2017) RR esperado de 1,93, un nivel de confianza al 95% y una precisión relativa del 60%.

Se estimó un mínimo de 90 sujetos a incluir en el estudio para obtener una muestra representativa.

Definición de variables

Se consideró como intervalo corto entre embarazos al periodo de tiempo entre las fechas de dos nacimientos vivos consecutivos menos la edad gestacional del neonato más reciente, menor a 24 meses. (Gribble y Murray, 2009)

Variable dependiente

La desnutrición crónica se determinó al comparar la talla de la niña o niño con la esperada para su edad y sexo, menor a 2 desviaciones estándar de acuerdo a los gráficos de evaluación del crecimiento proporcionados por la OMS. (Ver anexo 1 y 2)

Variables independientes

La lactancia materna exclusiva se definió como la alimentación estricta de leche materna a demanda durante los primeros 6 meses de vida, sin considerar ningún otro alimento o bebida. (OMS, 2002) La superposición de lactancia materna/embarazo se definió como continuación de la lactancia materna al niño antecesor durante el primer, segundo o el tercer trimestre del embarazo del niño índice. (Boerma y Bicego, 1992)

Variables confusoras

Se consideraron como variables confusoras al antecedente de parasitosis en los últimos 6 meses (enterobiasis, ascariosis, teniasis, giardiasis, etc.), antecedente de cuadros diarreicos en los últimos 6 meses, antecedente de infecciones respiratorias en los últimos 6 meses (bronquitis, neumonías, tuberculosis, etc.) y el valor de

hemoglobina para la valoración de anemia. Se consideró anemia si el valor de hemoglobina era menor a 11 mg/dL, según la OMS. (OMS, 2011)

Instrumentos

La herramienta de estudio fue un cuestionario estructurado, el cual constó de 4 secciones y 23 preguntas en general con respuestas dicotómicas, politómicas y abiertas.

En la sección 1 se recolectaron los datos generales de la madre, donde se consignó la edad, el distrito de procedencia, el ingreso familiar mensual en soles, nivel de instrucción alcanzado y número total de hijos. En la sección 2 se identificaron los datos generales del niño en estudio. Se preguntó acerca de la edad del niño índice, la edad del hermano antecesor, con sus respectivas fechas de nacimiento para el correcto cálculo del intervalo entre embarazos, también se consignó la edad del niño, y el orden de nacimiento. En la sección 3 se preguntaron por los antecedentes perinatales del menor, obteniéndose la edad gestacional, el peso al nacer, el lugar de parto, tipo de parto, motivo de cesárea si correspondía, y si tuvo algún problema durante el parto. En la sección 4 se obtuvieron los datos pertenecientes a la alimentación del niño. Se preguntó por el tipo de alimentación en los primeros 6 meses, en caso no haya presentado lactancia materna exclusiva, se interrogó sobre el tiempo de lactancia y la causa del abandono antes de los 6 meses. A su vez, se preguntó si amamantó al niño antecesor mientras estuvo embarazada del niño índice para consignar si hubo superposición de lactancia /embarazo y la etapa del embarazo en la que este fenómeno se produjo. (Ver anexo 3)

Se utilizó complementariamente una ficha de recolección de datos, en la cual se anotaron los datos pertenecientes a la historia clínica de cada paciente. Así, se obtuvieron los siguientes datos a los 6 y 12 meses de edad: antecedente de cuadros diarreicos, antecedente de infecciones respiratorias, valor de hemoglobina, peso y talla (estas tres últimas variables también fueron consideradas al nacimiento). (Ver anexo 4)

La antropometría fue medida por una licenciada en nutrición capacitada; se empleó para el peso una balanza electrónica calibrada, y para la talla un tallímetro adosado a la pared. Para la determinación de los niveles de hemoglobina, se tomaron muestras de sangre capilar a través de una punción con lanceta estéril en el dedo índice izquierdo, de donde se obtuvo una gota de sangre que fue puesta sobre una microcubeta y posteriormente procesada en un hemoglobinómetro portátil, según los parámetros del ministerio de salud.

Procedimientos

Se encuestaron a las madres de aquellos niños menores de 5 años y mayores de un año que acudían a los puestos de salud del Clas Llipata. Las encuestas fueron realizadas por las enfermeras de cada centro de salud, las cuales fueron capacitadas previamente por el investigador. Dichas enfermeras acudieron a los domicilios de los niños que cumplían con los criterios de inclusión, y cuyas madres accedieron a ser encuestadas.

Posteriormente, se revisaron las historias clínicas de cada niño encuestado, previo permiso otorgado por la jefatura del Clas Llipata y con el respaldo de la Red

del Hospital de apoyo de Palpa. Dicha información fue consignada en las fichas de recolección de datos para su posterior análisis estadístico.

Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron ingresados a una base de datos de Excel versión 2010, posteriormente se analizaron con el paquete estadístico SPSS versión 22.0. En el análisis univariado, para variables cuantitativas se usó media con desviación estándar y mediana con rango intercuartílico, de acuerdo a la evaluación previa del supuesto de normalidad mediante la prueba de Shapiro Wilk. En las variables cualitativas se usó frecuencias absolutas y relativas.

En el análisis bivariado, se usó el test chi cuadrado o el test exacto de Fisher según correspondía. Se consideró como significativo un $p < 0,05$. Para determinar la fuerza de asociación se calculó el Riesgo Relativo (RR) con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Luego en el análisis multivariado se calculó el riesgo relativo ajustado (RRA), mediante regresión de Poisson múltiple con varianza robusta, con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Las variables significativas en el análisis bivariado fueron incluidas en el modelo ajustado. Se consideraron significativos los valores $p < 0,05$.

Aspectos éticos

Se contó con el permiso de la jefatura del Clas Llipata y de la Red del Hospital de apoyo de Palpa. Previo a la aplicación del cuestionario se obtuvo el consentimiento informado por escrito de la madre. Se respetó la confidencialidad de los participantes.

RESULTADOS

Se encuestaron 185 madres de niños menores de 5 años, de los cuales 110 cumplían con los criterios de inclusión, 2 niños fueron excluidos por presentar bajo peso al nacer y 1 por prematuridad, resultando 107 niños que ingresaron al estudio final.

Análisis univariado

En la tabla 1 se muestran las características de las madres de los niños índices. Se observa que en su mayoría pertenecían al distrito de Llipata (73,8 %). La edad media de las madres al momento del nacimiento del niño índice fue de $25,34 \pm 6,4$ siendo el 45,8% adulto joven (25 a 39 años), 40,2% joven (18 a 24 años) y 12,1% adolescentes (12 a 17 años). Para el 51,4% de aquellas madres representaba su segundo embarazo y para el 39,3%, su tercer embarazo. El 57% de las madres encuestadas tenían primaria completa/incompleta y un ingreso familiar mensual promedio de $1156,5 \pm 315,5$. (Ver tabla 1)

Respecto a las características generales de los niños estudiados, el 50,5% fueron varones y el 74,8% pertenecían al segundo orden de nacimiento. El intervalo entre embarazos promedio fue de $12,7 \pm 6$, de los cuales el 31,8% pertenecían al rango de 7 a 12 meses y el 26,2% al rango de 13 a 18 meses. En la evaluación de las características perinatales se observó que el 99% tuvo parto institucionalizado y el 98% parto vaginal. Todos los niños fueron a término. El peso y la talla promedio al

nacer fue de 3200 ± 1300 gramos y $48 \pm 3,9$ cm, respectivamente. El 34,6% de los niños presentó anemia neonatal. (Ver tabla 2)

Tabla 1. Características generales de las madres con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018).

Característica	Categorización	Frecuencia (n=107)	Porcentaje (%)
Procedencia	Llipata	79	73,8
	Samarca	11	10,3
	San Ignacio	11	10,3
	Pueblo Nuevo	6	5,6
Grupo etario	Adolescente (12-17 años)	13	12,1
	Joven (18-24 años)	43	40,2
	Adulto joven (25-39 años)	49	45,8
	Adulto intermedio (40-49 años)	2	1,9
Paridad	2	55	51,4
	3	42	39,3
	4	8	7,5
	5	2	1,9
Nivel de instrucción	Primaria completa/incompleta	61	57
	Secundaria completa/incompleta	36	33,6
	Superior completa/incompleta	10	9,3
Ingreso Familiar mensual	Menos de 850 soles	29	27,1
	De 850 a 1100 soles	25	23,4
	De 1100 a 1200 soles	26	24,3
	Más de 1200 soles	27	25,2

Tabla 2. Características generales y perinatales de los niños nacidos con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018).

Característica	Categorización	Frecuencia (n=107)	Porcentaje (%)
Sexo	Femenino	53	49,5
	Masculino	54	50,5

Orden de nacimiento	2	80	74,8
	3	26	24,3
	4	1	0,9
Intervalo entre embarazos	0-6 meses	20	18,7
	7-12 meses	34	31,8
	13-18 meses	28	26,2
	19-24 meses	25	23,4
Lugar de parto	Institucional	106	99,1
	Domiciliario	1	0,9
Tipo de parto	Vaginal	98	91,6
	Cesárea	9	8,4
Anemia	Con (hb<14 g/dL)	37	34,6
	Sin (hb≥14 g/dL)	70	65,4
Peso al nacer	3200 ± 1300 gramos		
Talla al nacer	48 ± 3,9 cm		
Edad Gestacional	39 ± 3 semanas		

El 47,7% de los encuestados recibieron lactancia materna exclusiva (n=51), la duración media de lactancia fue de $5,57 \pm 0,68$ meses. El 30,8% de las madres mencionó que la principal causa del abandono de la lactancia materna exclusiva antes de los seis meses fue la baja producción de leche y el 4,7%, la falta de tiempo. El 77,6% (n=83) de las madres refirió haber amamantado a su niño mayor mientras estuvo embarazada del niño índice, 70 lo hicieron durante el primer trimestre de embarazo, 10 hasta el segundo trimestre y 3 hasta el tercero. (Ver tabla 3).

Respecto a los antecedentes patológicos de los niños; se observó que a los 6 meses, el 17,8% presentó antecedentes de parasitosis (en su mayoría giardiasis), el 15% de enfermedades diarreicas y el 48,6% de enfermedades respiratorias (faringitis, bronquitis y neumonía). El 57% de los niños presentó anemia (Hb<11 g/dL). A los 12 meses, el 8,4% de los niños había presentado enfermedades parasitarias durante los últimos 6 meses, el 31,8% enfermedades diarreicas y el 48,6% enfermedades respiratorias. El 79,4% de los niños presentó anemia a dicha edad (Hb<11 g/dL).

Tabla 3. Características de la lactancia y superposición de lactancia/embarazo en niños nacidos con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018).

Característica	Categorización	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Lactancia Materna Exclusiva (LME)	Si	51	47,7
	No	56	52,3
Causas de abandono de LME antes de los 6 meses	Baja producción de leche	33	30,8
	Falta de tiempo	5	4,7
Superposición de lactancia/embarazo	Sí	83	77,6
	No	24	22,4
Duración de lactancia del niño antecesor durante embarazo	Primer trimestre	70	65,4
	Segundo trimestre	10	9,3
	Tercer trimestre	3	2,9
Duración de la lactancia materna	5,57 ± 0,68 meses		

Tabla 4. Antecedentes patológicos a los 6 y 12 meses de niños nacidos con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018).

	6 meses		12 meses	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Parasitosis	19	17,8	9	8,4
Enfermedades diarreicas	16	15	34	31,8
Enfermedades respiratorias	52	48,6	52	48,6
Anemia	61	57	85	79,4

En la evaluación de la talla para la edad durante los 6 meses y 12 meses, se obtuvieron los siguientes resultados: A los 6 meses de edad, la incidencia de desnutrición crónica en niños con intervalos cortos entre embarazos fue de 57%

(61/107). El 43% de niños (n=46) tenía una talla adecuada para la edad, el 53,3%

(n=57) presentó desnutrición crónica y el 3,7% (n=4) desnutrición severa. A los 12 meses de edad, la incidencia de desnutrición crónica se redujo a 29% (31/107). El 64,5% (n=69) de niños tenía una talla adecuada para la edad y el 28,9% (n=31) presentó desnutrición crónica. El 6,6% (n=7) de niños tenía una talla alta para la edad.

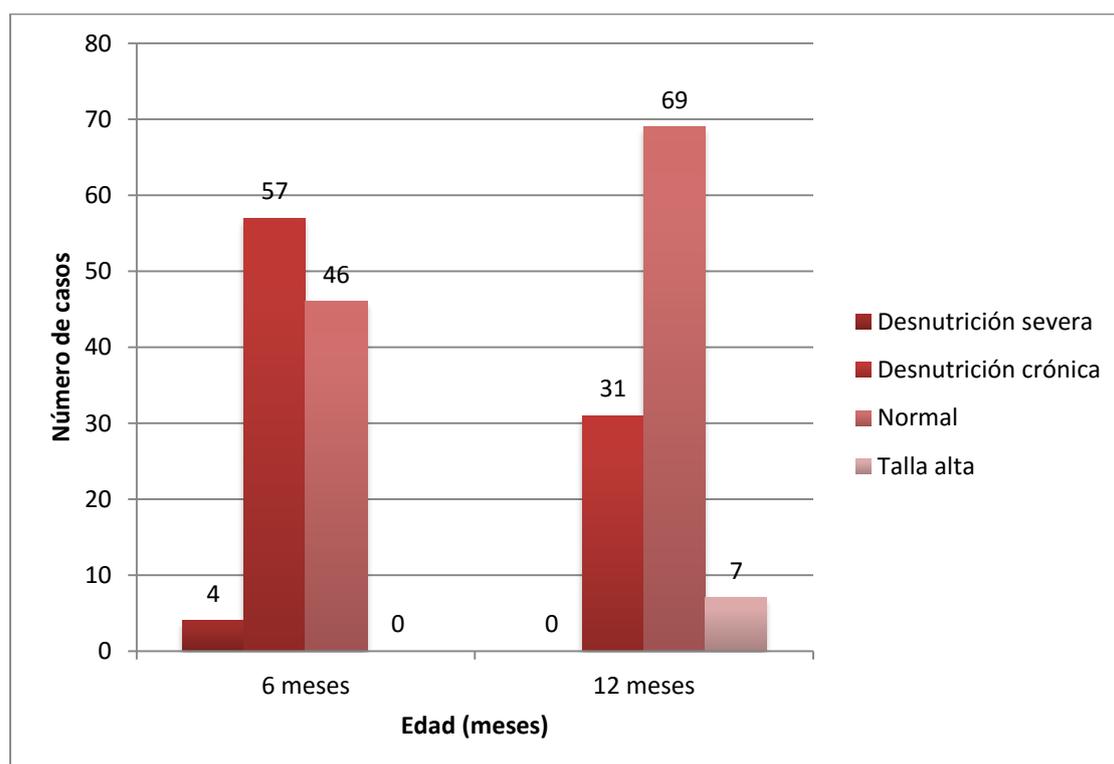


Figura 1. Evaluación a los 6 y 12 meses de talla para la edad en niños menores de 5 años con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018).

Análisis bivariado

Se encontró que los niños con superposición de lactancia/embarazo y sin lactancia materna exclusiva se asociaron con la aparición de desnutrición crónica a los 6 y 12 meses, respectivamente.

A los 6 meses, los niños que tuvieron madres que amamantaron al hermano mayor mientras gestaban presentaron menor probabilidad de presentar desnutrición crónica

respecto el resto (RR: 0,63; IC95%: 0,47-0,85 y p=0,013). El resto de variables no presentó significancia estadística (p>0,05). (Ver tabla 5)

Tabla 5. Factores asociados a desnutrición crónica a los 6 en niños con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018). Análisis bivariado.

	Desnutrición crónica a los 6 meses				
	Sí	No	RR	IC95%	p
Sin LME	36 (64,3)	20 (35,7)	1,31	0,93-1,84	0,111*
Con Superposición L/E	42 (50,6)	41 (49,4)	0,63	0,47-0,85	0,013*
Con Superposición L/E 3er trimestre	3 (100,0)	0 (0,0)	1,79	1,51-2,12	0,258**
Con antecedente de parasitosis	11 (57,9)	8 (42,1)	1,01	0,66-1,55	0,931*
Con antecedente de diarrea	12 (75,0)	4 (25,0)	1,39	0,99-1,95	0,115*
Con enfermedades respiratorias	32 (61,5)	20 (38,4)	1,16	0,83-1,62	0,357*
Con anemia	32 (52,5)	29 (47,5)	0,83	0,60-1,15	0,274*
Segundo orden de nacimiento	43 (70,5)	37 (34,4)	-	-	0,398*
Tercer orden de nacimiento	17 (14,8)	9 (11,2)	-	-	-
Cuarto orden de nacimiento	1 (1,6)	0 (0)	-	-	-
Primaria completa/incompleta	35 (57,4)	26 (56,5)	-	-	0,965*
Secundaria completa/incompleta	20 (32,8)	16 (15,5)	-	-	-
Superior completa/incompleta	6 (9,8)	4 (8,7)	-	-	-
Madre adolescente	4 (6,6)	9 (19,6)	-	-	0,213
Madre joven	25 (41,0)	18 (39,1)	-	-	-
Madre adulto joven	31 (50,8)	18 (39,1)	-	-	-
Madre adulto intermedio	1 (1,6)	1 (2,2)	-	-	-

* Valores p, calculados usando la prueba de Chi cuadrado, significancia <0,05.

**Valores p, calculados usando el test exacto de Fisher según corresponda, significancia <0,05

Los niños que no lactaron leche materna exclusiva tuvieron mayor riesgo probabilidad de desnutrición crónica que el resto a los 12 meses (RR: 2,61; IC95%:

1,28 – 5,32 y p=0,004). El orden de nacimiento y el grupo etario de la madre se

asociaron significativamente con la desnutrición crónica del menor a los 12 meses de edad ($p < 0,05$). Las variables superposición Lactancia/embarazo en el último trimestre, antecedente de parasitosis, antecedente de diarrea, antecedente de enfermedad respiratoria y anemia se comportaron como factores de riesgo; sin embargo, dicha relación no fue estadísticamente significativa ($p > 0,05$). (Ver tabla 6)

Tabla 6. Factores asociados a desnutrición crónica a 12 meses en niños con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018). Análisis bivariado.

	Desnutrición crónica a los 12 meses				
	Sí	No	RR	IC95%	p
Sin LME	23 (41,1)	33 (58,9)	2,61	1,28 – 5,32	0,004*
Con Superposición L/E	24 (28,9)	59 (71,1)	0,99	0,48-2,01	0,98*
Con Superposición L/E 3er trimestre	2 (66,7)	1 (33,3)	2,39	1,01-5,63	0,201**
Con antecedente de parasitosis	4(44,4)	5(55,6)	1,61	0,72-3,58	0,279**
Con antecedente de diarrea	12 (35,3)	22 (64,7)	1,35	0,74-2,46	0,325*
Con enfermedades respiratorias	14 (26,9)	38 (73,1)	0,87	0,47-1,58	0,650*
Con anemia	28 (32,9)	57 (67,1)	2,41	0,80-7,21	0,075*
Segundo orden de nacimiento	16 (51,6)	64 (84,2)	-	-	0,001*
Tercer orden de nacimiento	15 (48,4)	11 (14,5)	-	-	-
Cuarto orden de nacimiento	0 (0)	1 (1,3)	-	-	-
Primaria completa/incompleta	20 (64,5)	41 (53,9)	-	-	0,577*
Secundaria completa/incompleta	9 (10,4)	27 (35,5)	-	-	-
Superior completa/incompleta	2 (6,5)	8 (10,5)	-	-	-
Madre adolescente	0 (0,0)	13 (17,1)	-	-	0,009 *
Madre joven	9 (29,0)	34 (44,7)	-	-	-
Madre adulto joven	21 (67,7)	28 (36,8)	-	-	-
Madre adulto intermedio	1 (3,2)	1 (1,3)	-	-	-

* Valores p, calculados usando la prueba de Chi cuadrado, significancia <0,05.

**Valores p, calculados usando el test exacto de Fisher según corresponda, significancia <0,05

Análisis multivariado

Para evaluar el efecto de la variable lactancia materna exclusiva controlando variables de confusión se empleó el modelo de regresión de Poisson, donde se incluyeron las variables del análisis bivariado. Se encontró que la ausencia de lactancia materna exclusiva se asoció a desnutrición crónica a los 12 meses de edad (RRa: 1,28, IC95%: 1,07-1,53 y p=0,006). Además, la superposición de lactancia/embarazo se comportó como factor protector para desnutrición crónica a los 6 meses (RRa: 0,75, IC95%:0,61-0,92 y p<0,008). (Ver tabla 7)

Tabla 7. Factores asociados a desnutrición crónica a los 6 y 12 meses en niños con intervalos cortos entre embarazos. Ica, Perú (2018). Análisis multivariado

	Desnutrición crónica					
	6 meses			12 meses		
	RR	IC95%	p	RR	IC95%	p
Sin LME	1,11	0,92-1,34	0,270	1,28	1,07-1,53	0,006*
Superposición L/E	0,75	0,61-0,92	0,008	0,99	0,80-1,23	0,972
Superposición L/E 3trimestre	1,58	0,98-2,56	0,059	1,38	0,85-2,24	0,186
Anemia	0,89	0,74-1,08	0,259	1,20	0,96-1,50	0,106
Con Parasitosis	1,05	0,83-1,34	0,643	1,19	0,88-1,61	0,240
Con Diarrea	1,16	0,90-1,48	0,230	1,12	0,93-1,36	0,213

* Significancia estadística: p<0,05

DISCUSIÓN

La desnutrición crónica o retraso del crecimiento tiene un origen

multifactorial, haciendo que el estudio de la relación con los intervalos entre

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNFV

embarazos sea extensamente complejo. Hasta el momento, mecanismos por los que intervalos cortos entre nacimientos afectan la salud infantil ha sido objeto de mucha especulación, pero poca investigación. Según nuestro estudio, los niños con intervalos cortos entre embarazos que no fueron alimentados con lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses presentan mayor probabilidad de desnutrición crónica a los 12 meses. Esta asociación tiene el propósito de explicar un probable mecanismo causal de los efectos de los intervalos cortos sobre la nutrición infantil y poner fin a tanta especulación.

Rutstein (2014) observó que los niños nacidos después de intervalos de 12 a 17 meses tenían 27% más probabilidades de retraso del crecimiento. Dicha relación tiene un carácter bidireccional, y resulta más frecuente en escenarios donde prevalece la pobreza y escasa educación, tal y como sucedió en nuestro estudio. Se observaron tasas de incidencias de desnutrición crónica de 57% a los 6 meses y de 29% a los 12 meses. Según el ENDES 2016, el 20,4% de los niños con intervalos intergenésicos menores a 24 meses presentaron desnutrición crónica, cifras mucho menores a las encontradas en nuestro estudio; sin embargo, cabe resaltar que dicha cifra incluye a todos los niños menores de 5 años en cualquiera de sus etapas. En áreas rurales, la prevalencia llega a ser de 26,5 %, asemejándose más a las cifras encontradas (INEI, 2017).

Los efectos nocivos de los intervalos entre nacimientos sobre la morbi-mortalidad materna e infantil ha sido estudiada a principios de los años 20 y desde entonces varios mecanismos han sido investigados para explicar dicho efecto. Conde Agudelo (2012) hizo una revisión sistemática de los posibles mecanismos causales

hipotéticos por los cuales los intervalos entre embarazos pueden afectar la salud materna, perinatal e infantil. Dicho estudio identificó los siguientes mecanismos: depleción nutricional materna, insuficiencia cervical, transmisión vertical de infecciones, lactancia subóptima relacionada con la superposición del embarazo, competencia entre hermanos y transmisión de enfermedades entre los más relevantes. A pesar de una extensa revisión, concluye que hay evidencia limitada que respalda el agotamiento nutricional materno y la superposición de lactancia/embarazo.

Un ciclo reproductivo se define como el intervalo de tiempo entre dos embarazos consecutivos, comprendiendo cuatro fases: embarazo, lactancia completa, lactancia parcial y no embarazo/no lactancia (Rutstein, 2008). El agotamiento nutricional materno genera un cambio negativo en el estado nutricional de la madre durante un ciclo reproductivo, siendo más relevante mientras más corto es el tiempo de recuperación o “repleción materna” (King, 2003). La hipótesis actual del agotamiento materno toma en consideración el impacto de la lactancia, la cual representa una carga adicional que desgasta aún más el estado nutricional de la madre pues la lactancia requiere de una mayor demanda de energía, proteínas y minerales. (King, 2003) El estado nutricional deficiente de la madre puede comprometer la capacidad para el desarrollo óptimo del feto, lo que aumentaría el riesgo de resultados perinatales adversos y complicaciones posteriores durante la infancia (Conde-Agudelo et al., 2006).

Las posibilidades de supervivencia de los niños durante la primera infancia están relacionadas fuertemente con la lactancia. Se ha observado que las mujeres que dejan de amamantar a sus hijos presentan intervalos más cortos (Boerma y Bicego,

1992). La percepción de estar desnutrida o la baja motivación para amamantar son posibles explicaciones de dicho fenómeno (Dewey y Cohen, 2007).

En nuestro estudio, la principal causa de suspensión de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses fue la baja producción de leche. Dichos resultados concuerdan con los obtenidos por otros autores (Thuiler y Mercer, 2009, López, Martínez y Zapata, 2013). Hasta el momento, se tiene escasa evidencia en humanos sobre la baja producción láctea provocados por intervalos cortos entre embarazos. En el estudio de Marquis (2002), las madres que amamantaron a sus niños durante el tercer trimestre de embarazo pudieron producir una cantidad igual de leche que aquellas madres que no lo hicieron, lo cual indica que la percepción de baja producción de leche puede estar relacionada a procesos conductuales, tal como la mala técnica de amamantamiento, falta de conocimiento o malas prácticas de cuidado.

La superposición de lactancia-embarazo se define como la continuación de la lactancia materna en el primer, segundo o tercer trimestre de embarazo. La sobrecarga de lactancia y el comienzo de un nuevo embarazo es particularmente estresante para la madre y el niño. Varios estudios indican que dicha práctica es común en países en desarrollo con intervalos cortos entre embarazos, en especial en aquellos de 24 a 35 meses (Boerma y Bicego, 1992). Marquis (2012) observó que la lactancia materna durante el último trimestre de embarazo movería a un bebé nacido en el percentil 50 a menos del percentil 25 de peso para la edad a los seis meses. En nuestro estudio se observó que la superposición de lactancia/embarazo se comportó como factor protector para desnutrición crónica a los 6 meses, lo cual difiere con los estudios mencionados. Sin embargo, se observó que el 65% lo hizo hasta el primer trimestre de

embarazo y tan sólo el 3% durante el tercer trimestre. Además cuando asociamos a la superposición de lactancia/embarazo al tercer trimestre con desnutrición crónica, dicha asociación fue de riesgo.

La lactancia materna exclusiva puede prevenir las enfermedades infecciosas crónicas como la diarrea y neumonía, promueve el desarrollo sensorial y cognitivo en el infante y es un factor esencial para lograr que los niños alcancen su máximo potencial de crecimiento y desarrollo. Incluso representa un método de planificación familiar al contribuir con el espaciamiento entre embarazos a través de la amenorrea de la lactancia prolongada (Smith et al, 2014). En este contexto, su uso como método anticonceptivo causa confusión, puesto que la breve duración de la lactancia materna ocasiona una breve duración de amenorrea post parto y por lo tanto mayor probabilidad de un nuevo embarazo con intervalos cortos entre ambos embarazos, generando un circuito cíclico de retroalimentación (Rutstein y Winter, 2014). Por ello, es importante dar a conocer a las madres que acaban de parir, continuar la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses, de este modo prevenir tanto la desnutrición crónica en sus niños como un ciclo nuevo de intervalo intergenésico corto.

La lucha contra la pobreza y la desnutrición se ha convertido en una prioridad para el Perú. Por ello, el gobierno peruano ha empleado programas de nutrición infantil y seguridad alimentaria, como las estrategias nacionales CRECER y JUNTOS. Dichos programas han podido reducir el retraso del crecimiento en los últimos años (Andersen et al., 2015). Sin embargo, es esencial contar con estrategias alternativas que incluso pueden llegar a ser más efectivas que los propios programas

de alimentación. Es importante, por lo tanto, combatir este problema de salud pública desde otros frentes. Este estudio tiene la finalidad de dar a conocer la importancia de un adecuado espaciamiento entre embarazos como herramienta en la reducción de desnutrición crónica en nuestro país por medio de programas de planificación familiar. Un ejemplo claro de tal efecto fue estudiado en Camboya, en donde realizaron una investigación publicada por el Boletín de la Organización Mundial de las Naciones Unidas donde se trató de determinar la contribución de diversos factores en la reducción del retraso del crecimiento entre 2000 y 2010. En dicho estudio los autores encontraron que las probabilidades de tener desnutrición crónica aumentaron de 19 a 48% si los intervalos entre nacimientos disminuían de 30-35 meses a menos de 18 meses. Es así que los intervalos entre nacimientos tuvieron una contribución significativa en la reducción de la desnutrición crónica, siendo uno de los cuatro principales factores asociados. (Ikeda, Irie y Shibuya, 2013)

Si tenemos en consideración nuestros resultados y los niños con intervalo corto entre embarazos están predispuestos a tener una lactancia materna deficiente y posteriormente desnutrición, entonces emplear programas de planificación familiar tendría un doble efecto positivo sobre la salud del menor, incluso de la madre y del niño antecesor.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra la reducida población analizada; a pesar de ello, se trató de estudiar a toda la población disponible, número que superó a la muestra estimada. De este modo, se establecieron conclusiones importantes que pueden ser útiles para futuras investigaciones. Otra limitación fue la naturaleza retrospectiva del estudio, la cual puede ser afectada por sesgos de

información y confusión. A pesar de ello, se trató de analizar la mayor cantidad de variables que pudieron interferir en el estudio para posteriormente realizar el ajuste estadístico apropiado. Por último, no se estudió el estado nutricional de la madre como posible factor asociado, hecho que pudo interferir en la composición de la leche materna y por ende en la nutrición del menor, se recomienda realizar estudios que consideren dicho factor.

CONCLUSIONES

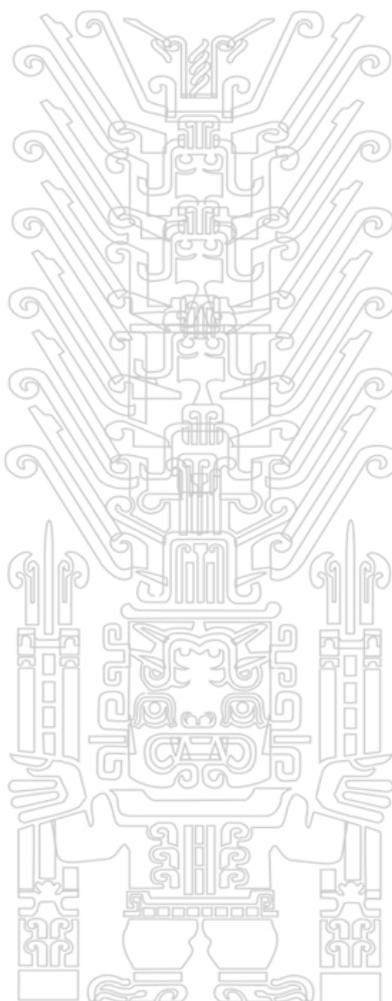
- La ausencia de lactancia materna exclusiva se asoció a la aparición de desnutrición crónica a los 12 meses de edad. No se observó significancia estadística a los 6 meses de edad; sin embargo, la incidencia en este grupo fue de 64,3%.
- La superposición de lactancia/embarazo se comportó como factor protector para la aparición de desnutrición crónica a los 6 meses. No se observó significancia estadística a los 12 meses de edad. Sin embargo, la superposición de lactancia/embarazo durante el tercer trimestre se comportó como factor de riesgo.
- La percepción de baja producción de leche fue la principal causa por las que madres dejaron de dar lactancia exclusiva a sus niños antes de los 6 meses, seguido por la falta de tiempo.
- La incidencia de desnutrición crónica a los 6 meses de edad fue de 57% y se redujo a 29% a los 12 meses de edad. Entre los principales factores de riesgo

se encontró a la ausencia de lactancia materna, el orden de nacimiento y el grupo etario materno.

RECOMENDACIONES

- Si bien es cierto, el estudio de la desnutrición es sumamente complejo debido a su comportamiento multifactorial y al notable impacto que puede causar sobre la salud del niño a mediano y largo plazo. Es importante promover y ampliar estudios de esta naturaleza donde podamos identificar diversos factores de riesgo y su real impacto en la salud infantil.
- Realizar estudios que evalúen el rendimiento y las prácticas de lactancia además de la composición de micro y macro nutrientes de la leche de madres afectadas por los intervalos cortos entre embarazos y/o superposición del embarazo/lactancia.
- Profundizar en estudios prospectivos o experimentales que validen la hipótesis del agotamiento nutricional materno ya que hasta el momento no se conoce su auténtico papel dentro del impacto que ejercen los intervalos cortos entre embarazos sobre la nutrición y mortalidad infantil.
- Identificar a los grupos de alto riesgo reproductivo para ser instruidos sobre las potenciales consecuencias de cortos intervalos entre embarazos, la importancia de la lactancia materna exclusiva y los posibles efectos de la superposición de lactancia materna durante el último trimestre de embarazo.

- Incentivar el uso de medidas anticonceptivas post parto e incrementar el apoyo a programas de planificación familiar que permitan aportar con la disminución de la desnutrición crónica en nuestro país.
- Ofrecer un programa de consulta nutricional a todas las mujeres antes del embarazo, durante el embarazo y mientras se encuentra en periodo de lactancia.



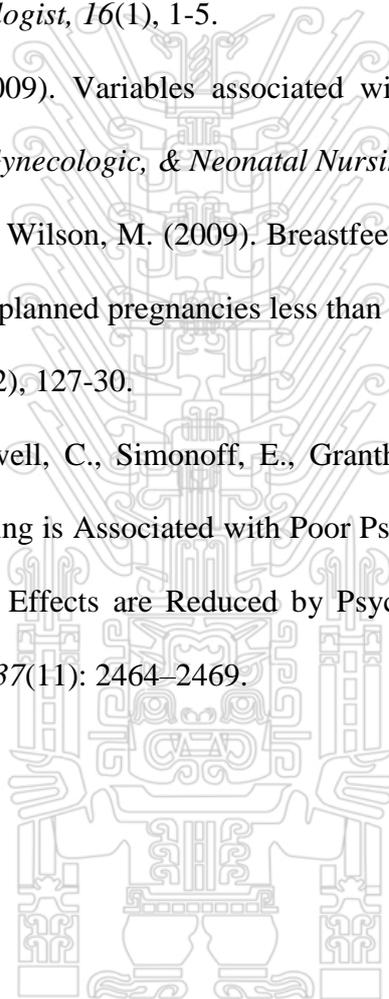
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andersen, C., Reynolds, S., Behrman, J., Crookston, B., Dearden, K. (2015). Participation in the JUNTOS conditional cash transfer program in Peru is associated with changes in child anthropometric status but not language development or school achievement. *The Journal of Nutrition*, 145(10), 2396–405.
- Boerma, J., Bicego, G. (1992). Preceding Birth Intervals and Child Survival: Searching for Pathways of Influence. *Studies in Family Planning*, 23(4), 243–256.
- Bøhler, E., Bergström, S. (1995). Subsequent pregnancy affects morbidity of previous child. *Journal of Biosocial Science*, 27(4), 431–442.
- Conde-Agudelo, A., Rosas-Bermudez, A., Castaño, F., Maureen, H. (2012) Effects of Birth Spacing on Maternal, Perinatal, Infant, and Child Health: A Systematic Review of Causal Mechanism. *Studies in Family Planning*, 43(2), 93-114.
- Conde-Agudelo, A., Rosas-Bermúdez, A., Kafury-Goeta, A.C. (2006). Birth Spacing and Risk of Adverse Perinatal Outcomes: A Meta-Analysis. *JAMA*, 295(15), 1809–1823.
- Dewey, K.G. (2004). Impact of breastfeeding on maternal nutritional status. *Adv Exp Med Biol*, 554, 91-100.
- Dewey, K.G., Cohen, R. (2007). Does birth spacing affect maternal or child nutritional status? A systematic literature review. *Maternal and Child Nutrition*, 3(3), 151–173.

- Galván, M., Amigo, H. (2007). Programas destinados a disminuir la desnutrición crónica. Una revisión en América Latina. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 57(4), 316-26.
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L. (2007). Developmental Potential in the First 5 Years for Children in Developing Countries. *The Lancet*, 369(9555), 60–70.
- Gribble, J., Murray, N. (2009). Reconsidering childhood undernutrition: can birth spacing make a difference? An analysis of the 2002-2003 El Salvador National Family Health Survey. *Matern Child Nutr*, 5(1), 49-63.
- Ikeda, N., Y. Irie, and K. Shibuya. (2013). Determinants of Reduced Child Stunting in Cambodia: Analysis of Pooled Data from Three Demographic and Health Surveys. *Bulletin of the World Health Organization*, 91(5), 341–349.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). *Encuesta nacional demográfica y de salud familiar ENDES 2016*. Lima, Perú: autor.
- Ismail, S.A., Abd-Ellah, A.A. Abd El-Khair, E.A. Tamman. (2009). Study of probable effects of a new pregnancy on some milk constituents in lactating women. *Research Journal of Medicine and Medical Sciences*, 4(1), 49–54.
- King, J.C. (2003). The risk of maternal nutritional depletion and poor outcomes increases in early or closely spaced pregnancies. *J. Nutr*, 133(5), 1732S–1736S.
- López, B., Martínez, L., Zapata, N. (2013). Motivos del abandono temprano de la lactancia materna exclusiva: un problema de salud pública no resuelto en la ciudad de Medellín. *Rev Fac Nac. Salud Pública*, 31(1), 117-126.

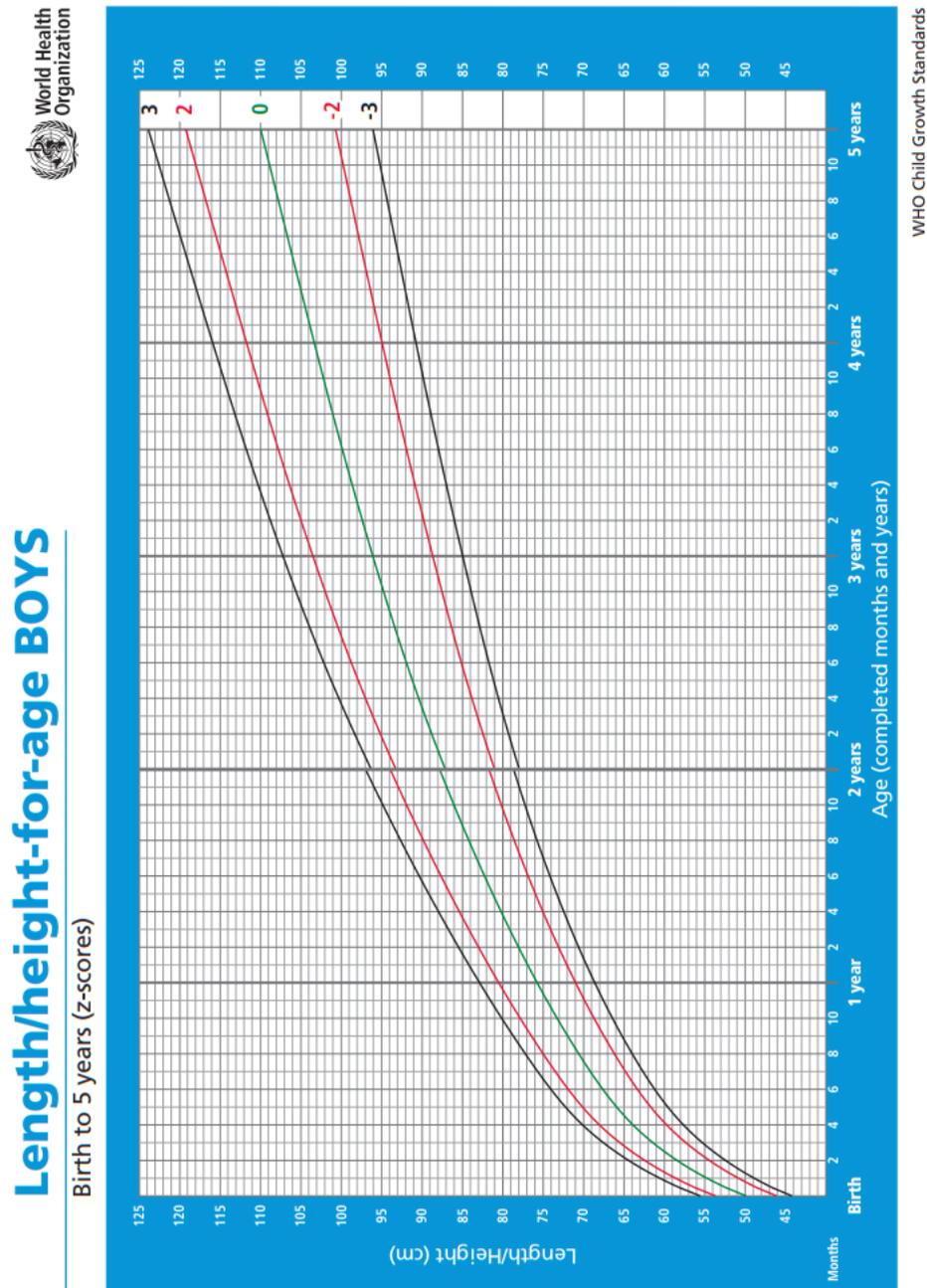
- Marquis, G., Penny, M., Diaz, J., Marin, M. (2002) Postpartum consequences of an overlap of breastfeeding and pregnancy: Reduced breast milk intake and growth during early infancy. *Pediatrics*, 109(4), 1-8.
- Mendez, M., Adair, L. (1999). Severity and Timing of Stunting in the First Two Years of Life Affect Performance on Cognitive Tests in Late Childhood. *The Journal of Nutrition*, 129(8), 1555–62.
- Naik, R., Smith, R. (2015) *Impacts of Family Planning on Nutrition*. Washington DC, EEUU: Futures Group, Health Policy Project.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). *Estrategia mundial para la alimentación del lactante y el niño pequeño*. Ginebra, Suiza: autor.
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad*. Ginebra, Suiza: autor.
- Parra-Gamez, L., Reyes, J., Escobar, C. (2003). La desnutrición y sus consecuencias sobre el metabolismo intermedio. *Rev Fac Med UNAM*, 46(1), 32-6.
- Rutstein S. (2008). *Further Evidence of the Effects of Preceding Birth Intervals on Neonatal, Infant, and Under-Five-Years Mortality and Nutritional Status in Developing Countries: Evidence from the Demographic and Health Surveys. DHS Working papers No.41*. Calverton, USA: United States Agency for International Development (USAID).
- Rutstein, S., Winter, R. (2014). *The Effects of Fertility Behavior on Child Survival and Child Nutritional Status: Evidence from the Demographic and Health Surveys, 2006 to 2012. DHS Analytical Studies No. 37*. Rockville, Maryland, USA: ICF International.

- Shrimpton, R., Victoria, G., De Onis, M., Costa, R., Blóssner, M., Clugston, G. (2001). Worldwide timing of growth faltering: implications for nutritional interventions. *Pediatrics*, 107(5), 75-81.
- Smith, A., Mutangiri, W., Fox, R., Crofts, J. (2014). Millenium Development Goal 4: reducing perinatal and neonatal mortality in low-resource settings. *The obstetrician & Gynecologist*, 16(1), 1-5.
- Thuiler, D., Mercer, J. (2009). Variables associated with breastfeeding duration. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 38(3), 259-268.
- Tilley, I.B., Shaaban, O.M., Wilson, M. (2009). Breastfeeding and contraception use among women with unplanned pregnancies less than 2 years after delivery. *Int J Gynaecol Obstet*, 105(2), 127-30.
- Walker, S., Chang, S., Powell, C., Simonoff, E., Grantham-McGregor, S. (2007). Early Childhood Stunting is Associated with Poor Psychological Functioning in Late Adolescence and Effects are Reduced by Psychosocial Stimulation. *The Journal of Nutrition*, 137(11): 2464–2469.



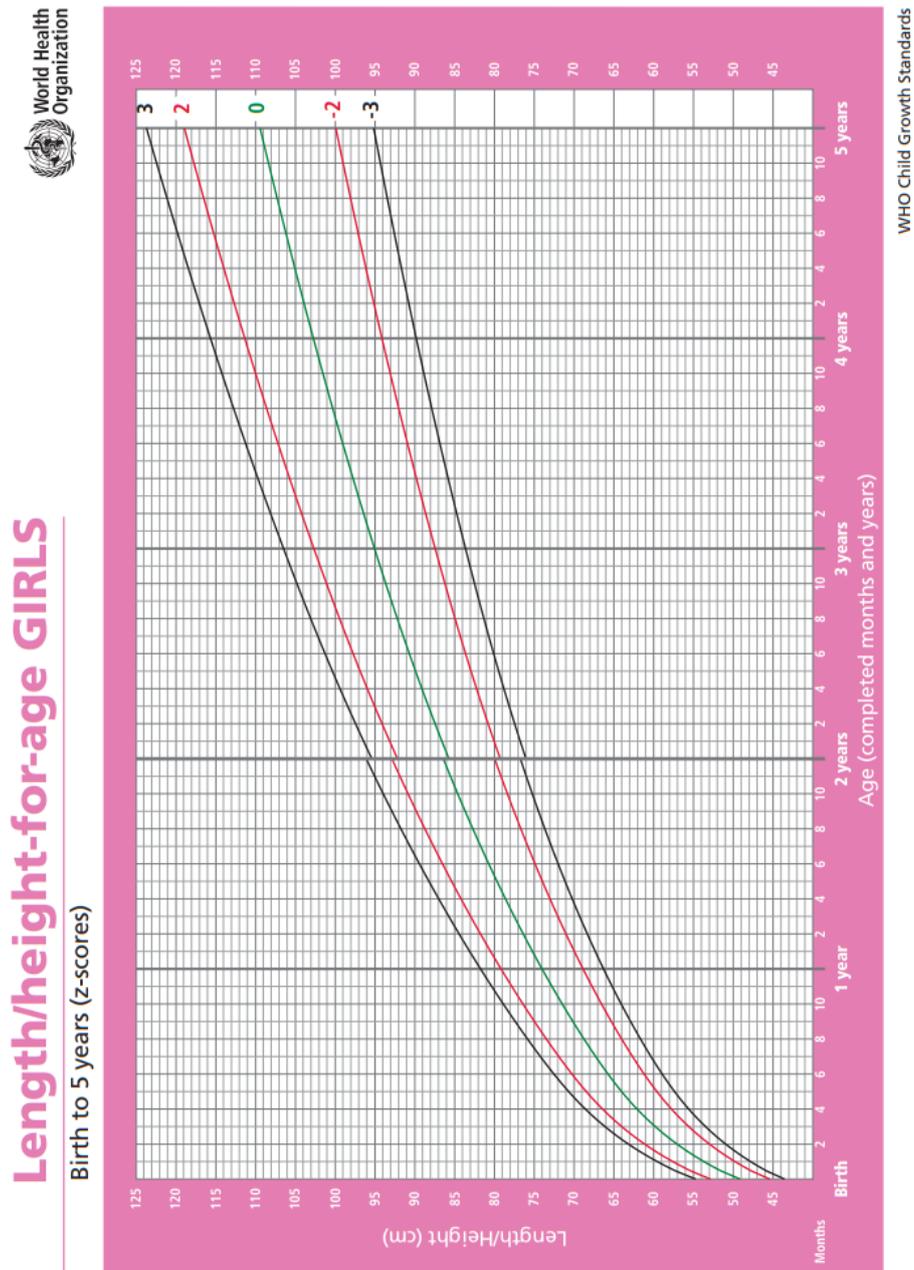
ANEXO 1

CURVA DE CRECIMIENTO LONGITUD/ ESTATURA PARA LA EDAD NIÑOS (NACIMIENTO A 5 AÑOS)



ANEXO 2

CURVA DE CRECIMIENTO LONGITUD/ ESTATURA PARA LA EDAD NIÑAS (NACIMIENTO A 5 AÑOS)



ANEXO 3

ENCUESTA

ROL DE LA LACTANCIA MATERNA EN LA RELACIÓN DE INTERVALOS CORTOS ENTRE EMBARAZOS Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA: UN ESTUDIO DE COHORTES RETROSPECTIVA. ICA-PERÚ

Estimada madre de familia,

La presente ficha de recolección de datos forma parte de una investigación realizada por la Facultad de Medicina Humana, escuela profesional de Medicina Humana, con el apoyo de la Universidad Nacional Federico Villareal, y el Clas Llipata. Palpa-Ica. Con el fin de recoger algunos datos relacionados a su persona, y otros, al desarrollo de su pequeño hijo, siendo este atendido en el Centro de Salud ya mencionado.

Su participación en este estudio es voluntaria y con el llenado del cuestionario entendemos que brinda su consentimiento para participar. Los datos proporcionados son confidenciales, no serán expuestos a los demás participantes del estudio. Los datos obtenidos serán importantes para la investigación que se está llevando a cabo. Por ello, le pedimos sinceridad en sus respuestas, porque estas serán muy importantes siempre y cuando sean verdaderas. El llenado de este cuestionario es personal y dirigido por el personal de investigación.

Muchas gracias por su colaboración y contribuir con la investigación en el Perú.

Por favor marque con una X las respuestas.

SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA MADRE:

1. Edad: _____ años.
2. Distrito de procedencia: _____
3. Ingreso familiar mensual: _____ soles.
4. Nivel de instrucción alcanzado:
 - Sin nivel
 - Primaria completa o incompleta
 - Secundaria completa o incompleta
 - Superior completa o incompleta (técnica y/o universitaria)
5. Número de hijos: _____ hijos

SECCIÓN 2: DATOS GENERALES DEL MENOR:

6. Edad: _____ años _____ meses
7. Fecha de nacimiento del niño en estudio: ____/____/____
8. Sexo del niño en estudio: Varón Mujer
9. Orden de nacimiento:
 - Segundo
 - Tercero
 - Cuarto
 - Quinto
 - Otro: _____
10. Fecha de nacimiento del hermano antecesor (mayor inmediato):
____/____/____
11. Sexo del hermano antecesor (mayor inmediato): Varón Mujer

SECCIÓN 3: ANTECEDENTES PERINATALES:

12. ¿A las cuántas semanas nació su hijo en estudio?: _____ semanas
13. ¿Tipo de parto?
- Domiciliario Institucional (hospital, centro de salud)
14. ¿Cuánto pesó? _____ Kg
15. ¿Cómo fue su parto?
- Vaginal → *Pase a la pregunta 17* Cesárea → *Pase a la pregunta 16*
16. ¿Cuál fue el motivo de la cesárea?
-
17. ¿Tuvo alguno de estos problemas en el parto?
- Asfixia (morado al nacer)
- Incubadora
- Malformaciones (deformidad en los dedos o un dedo de más, deformidad en las orejas, deformidad en los testículos, etc.)
- Ninguno
- Otros

SECCIÓN 4: ALIMENTACIÓN DEL NIÑO:

18. ¿Qué tipo de alimentación tuvo su hijo en estudio durante los primeros 6 meses de vida?
- Leche materna exclusiva (sólo leche materna)
- Leche Artificial (fórmula láctea)
- Mixta (leche materna y artificial)
19. ¿Por cuánto tiempo recibió sólo leche materna?
- _____ meses (*Si es menor a 6 meses pasar a la pregunta 20; si es igual o mayor, pasar directamente a la pregunta 21*)
20. ¿Cuál fue la causa de abandono de la lactancia materna antes de los 6 meses?
- Falta de tiempo (especificar):
- Baja producción de leche
- Afecta la estética.
- Le hace daño al niño.
- El bebé rechaza la leche
- Problemas del seno
- Desconocimiento
- Otro (especificar):
21. ¿Su niño anterior amamantó mientras estuvo embarazada del hijo en estudio?
- Sí → *Pase a la pregunta 22*
- No → *Pase directamente a la pregunta 23*
22. ¿Amamantó hasta qué etapa de su embarazo?
- Primer trimestre
- Segundo trimestre
- Tercer trimestre
23. ¿Ha respondido verídicamente y con seriedad las preguntas de la encuesta?
- Sí. No.

Muchas gracias por su participación

ANEXO 4

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de HC			
Edad gestacional	semanas		
	Al nacer	6 meses	12 meses
Datos antropométricos del niño			
Peso			
Talla			
Antecedente de parasitosis (oxiuros, áscaris, teniasis, giardiasis, etc)			
Si			
No			
Antecedente de diarreas			
Frecuencia			
Antecedente de infecciones respiratorias (bronquitis, neumonías, tbc.)			
Frecuencia			
Antecedente de anemia			
Hemoglobina (g/dL)			
Número de HC			
Edad gestacional	semanas		
	Al nacer	6 meses	12 meses
Datos antropométricos del niño			
Peso			
Talla			
Antecedente de parasitosis (oxiuros, áscaris, teniasis, giardiasis, etc)			
Si			
No			
Antecedente de diarreas			
Frecuencia			
Antecedente de infecciones respiratorias (bronquitis, neumonías, tbc.)			
Frecuencia			
Antecedente de anemia			
Hemoglobina (g/dL)			
Número de HC			
Edad gestacional	semanas		
	Al nacer	6 meses	12 meses
Datos antropométricos del niño			
Peso			
Talla			
Antecedente de parasitosis (oxiuros, áscaris, teniasis, giardiasis, etc)			
Si			
No			
Antecedente de diarreas			
Frecuencia			
Antecedente de infecciones respiratorias (bronquitis, neumonías, tbc.)			
Frecuencia			
Antecedente de anemia			
Hemoglobina (g/dL)			